經武淵源

經武淵源卷之四 內編

豫章見羅先生李　材銓纂

皖陵滄嶼先生左光斗訂正

後學錢士晉康侯父周詩雅廷吹父同梓

周禮纂

大司馬以九伐之法正邦國。馮弱犯寡則眚之。賊賢害民則伐之。暴內陵外則壇之。野荒民散則削之。負固不服則侵之。賊殺其親則正之。放弒其君則殘之。犯令陵政則杜之。外內亂鳥獸

行則滅之。

魏相曰。救亂誅暴。謂之義兵。兵義者王。敵加於已。不得已而起者。謂之應兵。兵應者勝。爭恨小故。不忍憤怒者。謂之忿兵。兵忿者敗。利人土地貨寶者。謂之貪兵。兵貪者破。恃國家之大。矜民人之衆。欲見威於敵者。謂之驕兵。兵驕者滅。此五者非但人事。乃天道也。

及師。大合軍以行禁令。以救無辜。伐有罪。若大師則掌其戒令。涖大卜。帥執事。涖釁主。及軍器。

及致。建大常。比軍衆。誅後至者。及戰。巡陳眡事而賞罰。若師有功。則左執律。右秉鉞。以先愷樂獻于社。若師不功。則厭而奉主車。

中春教振旅。司馬以旗致民。平列陳。如戰之陳。辨鼓鐸鐲鐃之用。王執路鼓。諸侯執賁鼓。軍將執晉鼓。師帥執提。旅帥執鼙。卒長執鐃。兩司馬執鐸。公司馬執鐲。以教坐作進退疾徐疏數之節。遂以蒐田。有司表貉。誓民。鼓。遂圍禁。火弊。獻禽以祭社。

尉繚子曰。金鼔鈴旗。四者各有法。鼓之則進。重鼓則擊。金之則止。重金則退。鈴傳令也。旗麾之左則左。旗麾之右則右。奇兵則反是。一鼓一擊而左。一鼓一擊而右。一步一鼓。步鼓也。十步一鼓。趨鼔也。音不絶。鶩鼔也。商將鼔也。角。帥鼔也。小鼔。伯鼔也。三鼔同。則將帥伯其心一也。奇兵則反是。鼓失次者有誅。諠譁者有誅。不聽金鼔鈴旗而動者有誅。

中夏教茇舍。如振旅之陣。群吏撰車徒。讀書契。

辨號名之用。帥以門名。縣鄙各以其名。家以號名。鄉以州名。野以邑名。百官各象其事。以辨軍之夜事。其他皆如振旅。遂以蒐田。如蒐之灋。車弊。獻禽以享礿。

武王問太公曰。王者帥師。必有股肱羽翼以成威神。為之柰何。太公曰。凡舉兵師以將為命。命在通達。不守一術。因能授職。各取所長。隨時變化。以為綱紀。故將有股肱羽翼七十二人。以應天道。備數如法。審知命理。殊能異

技萬事畢矣武王曰請問其目太公曰腹心一人主贊謀應卒揆天消變總覽計謀保全民命謀士五人主國安危慮未萌論行能明賞罰受官位決嫌疑定可否天文三人主司星曆候風氣推日時考符驗檢災異知天心去就之機地利三人主三軍行止形埶利害消息遠近險易水澗山阻不失地利兵法九人主講論異同行事成敗簡練兵器刺舉非法通糧四人主度飲食備蓄積通糧道致五

穀命三軍不困乏奮威四人主擇才力論兵革風馳電掣不知所由伏旗鼓三人主伏旗鼓明耳目詭符印謬號令闇忽往來出入若神股肱四人主任重持難脩溝塹治壁壘以備守禦通才二人主拾遺補過應對賓客論議談語消患解結權士三人主行奇譎設殊異非人所識行無窮之變耳目七人主往來聽言視變覽四方之事軍中之情爪牙五人主揚威武激勵三軍使冒難攻銳無所疑慮

羽翼四人。主揚名譽。震遠方。動四境。以弱敵心。遊士八人。主伺姦侯變。開闔人情。觀敵之意。以為間諜。術士二人。主為譎詐。依托鬼神。以惑衆心。方士三人。主百藥以治金瘡。以痊萬病。法筭二人。主計會三軍營壘糧食。財用出入。

中秋教治兵。如振旅之陳。辨旗物之用。王載大常。諸侯載旂。軍吏載旗。師都載旜。鄉遂載物。郊野載旐。百官載旟。各書其事。與其號焉。其他皆

如振旅遂以獮田如蒐田之法羅獘致禽以祀祊

尉繚子曰經卒者以經令分之為三分焉左軍蒼旗卒戴蒼羽右軍白旗卒戴白羽中軍黃旗卒戴黃羽卒有五章前一行蒼章次二行赤章次三行黃章次四行白章次五行黑章次以經卒亡章者有誅前一伍行置章於首次二伍行置章於項次三伍行置章於胸次四伍行置章於腹次五伍行置章於腰如

此卒無非其吏。吏無非其卒。見非而不詰。見亂而不禁。其罪如之。鼓行交鬬。則前行進為犯難。後行退為辱。衆踰五行而前者有賞。踰五行而後者有誅。所以知進退先後吏卒之功也。

中冬。教大閱。前期群吏戒衆庶脩戰灋。虞人萊所田之野為表。百步則一。為三表。又五十步為一表。田之日。司馬建旗于後表之中。群吏以旗物鼓鐸鐲鐃。各帥其民而致。質明。弊旗。誅後至

者。乃陳車徒。如戰之陳皆坐。群吏聽誓扵陳前。斬牲以左右狥陳。曰不用命者斬之。中軍以鼙令鼓。鼓人皆三鼓。司馬振鐸。群吏作旗。車徒皆作。鼓行鳴鐲。車徒皆行。及表乃止。三鼓摝鐸。群吏弊旗。車徒皆坐。又三鼓。振鐸作旗。車徒皆作。鼓進鳴鐲。車驟徒趨。及表乃止。坐作如初。乃鼓。車馳徒走。及表乃止。鼓戒三闋。車三發。徒三刺。乃鼓退。鳴鐃且卻。及表乃止。坐作如初。遂以狩田。以旌為左右和之門。群吏各帥其車徒以叙

和出。左右陳車徒。有司平之。旗居卒間以分地。前後有屯百步。有司巡其前後。險野。人為主。易野。車為主。既陳。乃設驅逆之車。有司表貉于陳前。中軍以鞸令鼓。鼓人皆三鼓。群司馬振鐸。車徒皆作。遂鼓。行徒皆銜枚而進。大獸公之。小獸私之。獲者取左耳。及所獘。鼓皆駴。車徒皆譟。徒乃獘。致禽饁獸于郊。入獻禽以享烝。

穀梁傳曰。因蒐狩以習用武事。禮之大者也。

艾蘭以為防。置旃以為轅門。以葛覆質以為

槷。流旁握御轚者不得入。車軌塵。馬候蹄。揜禽旅御者不失其馳。然後射者能中。過防弗逐。不從奔之道也。面傷不獻。不成禽不獻。禽雖多。天子取三十馬。其餘與士衆以習射於射宮。射而中。田不得禽則得禽。田得禽而射不中。則不得禽。是以知古之貴仁義而賤勇力也。

司馬穰苴曰。五人為伍。十伍為隊。一軍凡二百五十隊。餘奇為握奇。故一軍以三千七百五十人為奇兵。隊七十有五。以為中

壘守地六千尺積尺得四里以中壘四面承之一面得地三百步壘內有地三頃餘百八十步正門為握奇大將軍居之六纛五麾金鼓府藏輜積皆中壘外餘八千七百五十人隊百七十五分為八陳六陳各有千九十四人六陣各減一人以為一陳之部署舉一軍則三軍可知

凡制軍萬有二千五百人為軍王六軍大國三軍次國二軍小國一軍軍將皆命卿二千有五

百人為師。師帥皆中大夫。五百人為旅。旅帥皆下大夫。百人為卒。卒長皆上士。二十五人為兩。兩司馬皆中士。五人為伍。伍皆有長。一軍則二府六史。胥十人。徒百人。

班固曰。殷周以兵定天下。天下既定。戢藏干戈。教以文德。猶立司馬之官。設六軍之衆。因井田而制軍賦。地方一里為井。井十為通。通十為成。成方十里。成十為終。終十為同。同方百里。同十為封。封十為畿。畿方千里。有稅有

賦。稅以足食。賦以足兵。故四井為邑。四邑為丘。丘十六井也。有戎馬一匹。牛三頭。四丘為甸。甸六十四井也。有戎馬四匹。兵車一乘。牛十二頭。甲士三人。卒七十二人。干戈備具。是謂乘馬之法。天子畿方千里。提封百萬。井定出賦。六十四萬井。戎馬四萬匹。兵車萬乘。故稱萬乘之主。戎馬車徒。干戈素具。五國為屬。屬有長。十國為連。連有帥。三十國為卒。卒有正。二百一十國為州。州有牧。連帥比年簡車。

卒正三年簡徒。群牧五載大簡車徒。此先王為國立武足兵之大畧也。

小司徒之職乃會萬民之卒伍而用之。五人為伍。五伍為兩。四兩為卒。五卒為旅。五旅為師。五師為軍。以起軍旅。以作田役。以比追胥。以令貢賦。乃均土地。以稽其人民而周知其數。上地家七人。可任也者家三人。中地家六人。可任也者二家五人。下地家五人。可任也者家二人。凡起徒役。毋過家一人以其餘為羨。唯田與追胥竭

作。

蘇軾曰。三代之兵。不待擇而精。其故何也。兵出於農。有常數而無常人。國有事。要以一家而備一卒。如斯而已。是故老者得以養。疾病者得為閑民。而役於官者。莫不皆其壯子弟。故無事而田獵。則未嘗發老弱之民。兵行而餽糧。則未嘗食無用之卒。使之足輕險阻。而手易器械。聰明足以察旗鼓之節。強鋭足以犯死傷之地。千乘之衆。而人人足以自捍。故

殺人少而成功多。費用省而兵卒強。蓋春秋之時。諸侯相并。天下百戰。其經傳所見。謂之敗績者。如城濮鄢陵之役。皆不過犯其偏師而獵其游卒。斂兵而退。未有僵尸百萬。流血於江河。如後世之戰者何也。民各推其家之壯者以爲兵。則其勢不可得而多殺也。

士師之職。掌鄉合州黨族閭比之聯。與其民人之什伍。使之相安相受。以比追胥之事。以施刑罰慶賞。

管子曰。凡兵之所以守戰至死而不德其上者。有數以至焉。大者親戚墳墓之所在也。田宅富厚足居也。不然。則州縣鄉黨與宗族。足懷樂也。不然。則上之教訓習俗。慈愛之於民也厚。無所往而得之。不然。則山林澤谷之利足生也。不然。則地形險阻。易守而難攻也。不然。則罰嚴而可畏也。不然。則賞明而足勸也。不然。則有深怨於敵人也。不然。則有厚功於上也。此民之所以守戰致死而不德其上者

也。

鼂錯言募民徙塞事曰。臣聞古之徙遠方以實遠虛。相其陰陽之和。嘗其水泉之味。審其土地之宜。觀其草木之饒。然後營邑立城。制里割宅。通田作之道。正阡陌之界。先為築室。家有一堂二內。門戶之閉。置器物焉。民至有所居。作有所用。此民所以輕去故鄉。而勸之新邑也。為置醫巫以救疾病。以脩祭祀。男女有婚。生死相卹。墳墓相從。種樹畜長。室屋完安。此所以使民樂其所。而有長居之心

也。臣又聞古之制邊縣以備敵也。使五家為伍。伍有長。十長一里。里有假士。四里一連。連有假伍。百十連一邑。邑有假侯。皆擇其邑之賢才。有護習地形。知民心者。居則習民於射法。出則教民於應敵。故卒伍成於內。則軍政定於外。服習以成。勿令遷徙。幼則同遊。長則共事。夜戰聲相知。則足以相救。晝戰目相見。則足以相識。驩愛之心。足以相死。如此而勸以厚賞。威以重罰。則前死不旋踵矣。

司勳掌六鄉賞地之灋。以等其功。王功曰勳。國功曰功。民功曰庸。事功曰勞。治功曰力。戰功曰多。凡有功者。銘書於王之太常。祭於大烝。司勳詔之。大功司勳藏其貳。掌賞地之政令。凡賞無常。輕重眂功。凡頒賞地。參之一食。惟加田無國正。

太史公曰。古者人臣。功有五品。以德立宗廟定社稷曰勳。以言曰勞。用力曰功。明其等曰伐。積日曰閱。爲之誓曰。使黃河如帶。泰山若

厲。國以永寧。爰及苗裔。始未嘗不欲固其根本。而枝葉稍陵夷衰微也。余讀高祖侯功臣。察其首封所以失之者。曰異哉所聞。書曰協和萬國。遷于夏商。或數千歲。盖周封八百。幽厲之後。見於春秋。尚書。有唐虞之侯伯。歷三代千有餘載。自全以蕃衛天子。豈非篤於仁義。奉上法哉。漢興功臣受封者百有餘人。天下初定。故大城名都。散亡。戶口可得而數者十二三。是以大侯不過萬家。小者五六百戶。

後數世民咸歸鄉里。戶益息。蕭曹絳灌之屬。或至四萬。小侯自倍。富厚如之。子孫驕溢忘其先。淫嬖。至太初百年之間見侯五。餘皆坐法殞命。亡國耗矣。罔亦少密焉。然皆身無兢兢於當世之禁云。

王府掌王之兵器。凡王之獻兵器。受而藏之。

内府掌受九貢九賦九功之良兵良器以待邦之大用。凡四方之幣獻之。兵器入焉。

司兵掌五兵。五盾。各辨其物。與其等。以待軍事。

及授兵。從司馬之灋以頒之。及其受兵輸亦如之。及其用兵亦如之。

職金。掌凡金錫之戒令。受其入征者。辨其物之媺惡。與其數量。楬而璽之。入其金錫于為兵器之府。入其要。掌受士之金罰貨罰入于司兵。

司厲。掌盜賊之任器貨賄。辨其物。皆有數。量賈而楬之。入于司兵。

司戈盾。掌戈盾之物而頒之。

蘇秦說韓王曰。天下之強弓勁弩。皆自韓出。

谿子少府時力距來皆射六百步之外韓卒超足而射百發不暇止遠者達胸近者掩心韓卒之劍戟皆出於冥山棠谿墨陽合伯鄧師宛馮龍淵大阿皆陸斷馬牛水擊鵠鴈當敵即斬堅甲盾鞮鍪鐵幕革抉㕮芮無不畢具以韓卒之勇被堅甲蹠勁弩帶利劍一人當百不足言也

函人為甲犀甲七屬兕甲六屬合甲五屬犀甲壽百年兕甲壽二百年合甲壽三百年凡為甲

必先為容。然後制革。權其上旅。與其下旅。而重若一。以其長為之圍。凡甲鍛不摯則不堅。已敝則橈。凡察革之道。眡其鑽空欲其惌也。眡其裏欲其易也。眡其朕欲其直也。櫜之欲其約也。舉而眡之欲其豐也。衣之欲其無齘也。眡其鑽空而惌則革堅也。眡其裏而易則材更也。眡其朕而直則制善也。櫜之而約則周也。舉之而豐則明也。衣之無齘則變也。

張方平曰。夫介胄不完。士如袒戰。器械不精

卒猶手搏。是以古者兵有三制。視人形之大小。甲為兩旅。權服者之高下。故井賦之法。車甲各出於丘甸馬。若其合軍交和。鼓驅而進。以命爭命。以首爭首。而弓折刃卷。甲裂鐏敗。是乃委人於死地。而奪其自救之具也。

司弓矢。掌六弓四弩八矢之灋。辨其名物而掌其守藏與其出入。中春獻弓弩。中秋獻矢箙。凡弩。夾庾利攻守。唐大利車戰野戰。凡矢。枉矢絜矢利火射用諸守城車戰。殺矢鍭矢。用諸近射

田獵。矰矢茀矢。用諸弋射。恒矢庳矢。用諸散射。
凡師役須弓弩。各以其物從授兵甲之儀。
鼂錯言兵事曰。臣聞用兵臨戰合刃之急者三。一曰得地形。二曰卒服習。三曰器用利。兵法曰。丈五之溝。漸車之水。山林積石。經川丘阜。屮木所在。此步兵之地也。車騎二不當一。土山丘陵。曼衍相屬。平原曠野。此車騎之地也。步兵十不當一。平陵相遠。川谷居間。仰高臨下。此弓弩之地也。短兵百不當一。兩陳相

近。平地淺草。可前可後。此長戟之地也。劍楯三不當一。萑葦竹蕭。屮木蒙蘢。支葉茂接。此矛鋋之地也。長戟二不當一。曲道相伏。險阨相薄。此劍楯之地也。弓弩三不當一。士不選練。卒不服習。起居不精。動靜不集。趨利弗及。避難不畢。前擊後解。與金鼓之音相失。此不習勤卒之過也。百不當十。兵不完利。與空手同。甲不堅密。與袒裼同。弩不可以及遠。與短兵同。射不能中。與亡矢同。中不能入。與無鏃

同此將不省兵之禍也。五不當一。故兵法曰器械不利。以其卒予敵也。卒不可用。以其將予敵也。將不知兵。以其主予敵也。君不擇將。以其國予敵也。四者兵之至要也。

槀人掌受財于職金。以齎其工。弓六物為三等。弩四物亦如之。矢八物皆三等。箙亦如之。春獻素。秋獻成。書其等以饗工。乘其事。試其弓弩以下上其食。而誅賞。乃入功于司弓矢及繕人。

弓人為弓。取六材必以其時。六材既聚。巧者和

之。幹也者。以為遠也。角也者。以為疾也。筋也者。
以為深也。膠也者。以為和也。絲也者。以為固也。
漆也者。以為受霜露也。凡取幹之道七。柘為上。
檍次之。檿桑次之。橘次之。木瓜次之。荊次之。竹
為下。凡相幹。欲赤黑而陽聲。赤黑則鄉心。陽聲
則遠根。凡析幹。射遠者用埶。射深者用直。居幹
之道。菑栗不迆。則弓不發。凡相角。秋閷者厚。春
閷者薄。稺牛之角直而澤。老牛之角紾而昔。疢
疾險中。瘠牛之角無澤。角欲青白而豐末。夫角

之本蹙扵剸而休扵氣。是故柔。柔故欲其埶也。白也者。埶之徵也。夫角之中。恒當弓之畏。畏也者必橈。橈故欲其堅也。青也者。堅之徵也。夫角之末遠於剸而不休於氣。是故脆。脆故欲其柔也。豐末也者。柔之徵也。角長二尺有五寸。三色不失理。謂之牛戴牛。凡相膠。欲朱色而昔。昔也者。深瑕而澤。紾而摶廉。鹿膠青白。馬膠赤白。牛膠火赤。鼠膠黑。魚膠餌。犀膠黃。凡昵之類不能方。凡相筋。欲小簡而長。大結而澤。則其為獸必

氣以為弓則豈異於其獸筋欲敝之敝漆欲測絲欲沈得此六材之全然後可以為良凡為弓冬析幹而春液角夏治筋秋合三材寒奠體冰析灂冬析幹則易春液角則合夏治筋則不煩秋合三材則合寒奠體則張不流冰析灂則審環春被弦則一年之事撟幹欲孰於火而無贏撟角欲孰於火而無燂引筋欲盡而無傷其力鬻膠欲孰而水火相得然則居旱亦不動居濕亦不動苟有賤工必因角幹之濕以為之柔善

者在外動者在內雖善於外必動於內雖善亦弗可以為良矣弓有六材焉維幹強之張如流水維體防之引之中參維角定之欲宛而無負弦引之如環釋之無失體如環材美工巧為之時謂之參均角不勝幹幹不勝筋謂之參均量其力有三均均者三謂之九和九和之弓角與幹權筋三侔膠三鋝絲三邸漆三斞上工以有餘下工以不足為天子之弓合九而成規為諸之弓合七而成規大夫之弓合五而成規士

之弓合三而成規弓長六尺有六寸謂之上制
上士服之弓長六尺有三寸謂之中制中士服
之弓長六尺謂之下制下士服之
矢人為矢鍭矢參分茀矢參分一在前二在後
兵矢田矢五分二在前三在後殺矢七分三在
前四在後參分其長而殺其一五分其長而羽
其一以其苛厚為之羽深水之以辨其陰陽夾
其陰陽以設其比夾其比以設其羽參分其羽
以設其刃則雖有疾風亦弗之能憚矣刃長寸

圍寸。鋌十之重三垸。前弱則俛。後弱則翔。中弱則紆。中強則揚。羽豐則遲。羽殺則趮。是故夾而搖之。以眡其豐殺之節也。撓之以眡其鴻殺之稱也。凡相笴欲生而摶。同摶欲重。同重節欲䟽。同䟽欲㮚。

紹興十年。金人敗盟。詔吳璘節制陝西諸路軍馬。隨四川制置宣撫司。胡世將在河池時。金統軍胡盞與習不祝合軍五萬屯劉家圈。璘請討之。世將問策安出。璘曰。有新立疊陣

法每戰以長槍居前坐不得起次最彊弓次彊弩跪膝以俟次神臂弓約賊相搏至百步內則神臂先發七十步彊弓併發次陣如之凡陣以拒馬為限鐵鉤相連俟其傷則更代之遇更代則以鼓為節騎兩翼以蔽于前陣成而騎退謂之疊陣得車戰餘意敵雖銳不能當也及與二酋遇遂用之二酋老於兵據險自固胡盝善戰璘先以兵挑之盝果出璘以疊陳法更休迭戰輕裘駐馬麾之士殊死

鬬金人大敗降者萬人 秦王世民敗王世充於穀水進圍洛陽宮城城中守禦甚嚴大礮飛石重五十斤擲二百步八石弩箭如車輪輻鏃如巨斧射五百步世民四面攻之旬餘不克

廬人為廬器戈柲六尺有六寸殳長尋有四尺車戟常酋矛常有四尺夷矛三尋凡兵無過三其身過三其身弗能用也而無已又以害人故攻國之兵欲短守國之兵欲長攻國之人衆行

地遠。食飲饑。且涉山林之阻。是故兵欲短。守國之人寡食飲飽。且不涉山林之阻。是故兵欲長。凡兵。句兵欲無彈。刺兵欲無蜎。是故句兵椑。刺兵摶。毄兵同強。舉圍欲細。細則校。刺兵同強。舉圍欲重。重欲傅人。傅人則密。是故侵之。凡為殳五分其長。以其一為之被而圍之。參分其圍。去一以為晉圍。五分其晉圍。去一以為首圍。凡為酋矛。參分其長。二在前。一在後而圍之。五分其圍。去一以為晉圍。參分其晉圍。去一以為刺圍。

凡試廬事。置而搖之以眡其蜎也。灸諸牆以眡其橈之均也。橫而搖之以眡其勁也。六建既備。車不反覆。謂之國工。

桃氏為劍。臘廣二寸有半寸兩從半之。以其臘廣為之莖圍長倍之。中其莖。設其後參分其臘廣去一以為首廣而圍之。身長五。其莖長重九鋝。謂之上制。上士服之。身長四。其莖長重七鋝。謂之中制。中士服之。身長三。其莖長重五鋝。謂之下制。下士服之。

六韜曰凡用兵之大數將甲士萬人法用武衛大扶胥三十六乘材士強弩矛戟為翼一車二十四人推之以八尺車輪車上立旗鼓兵法謂之震駭陷堅陣敗強敵武翼大櫓矛戟扶胥七十二具材士彊弩矛戟為翼以五尺車輪絞車連弩自副陷堅陣敗彊敵提翼小櫓扶胥一百四十六具絞車連弩自副以鹿車輪陷堅陣敗彊敵大黃參連弩大扶胥三十六乘材士強弩矛戟為翼飛鳧電影自

副。飛鳧赤莖白羽。以銅為首。電影青莖赤羽以鐵為首。晝則以絳縞長六尺。廣六寸為光耀。夜則以白縞長六尺。廣六寸為流星。陷堅陣。敗步騎。大扶胥衝車三十六乘。螳螂武士共載。可以擊縱橫。敗強敵。輜車騎寇一名電車。兵法謂之電擊。陷堅陣。敗步騎。寇夜來前矛戟扶胥輕車一百六十乘。螳螂武士三人共載。兵法謂之霆擊。陷堅陣。敗步騎。方首鐵棓維肦重一二斤。柄長五尺以上。千二百枚。

一名天棓。大柯斧刃長八寸。重八斤。柄長五尺以上。千二百枚。一名天鉞。方首鐵棓。重八斤。柄長五尺以上。千二百枚。一名天槌。敗步騎群冦。飛鉤長八寸。鉤芒長四寸。柄長六尺以上。千二百枚。以投其衆。三軍拒守木螳螂劔刃扶胥。廣二丈。百二十具。一名行馬。平易地以步兵敗車騎。木蒺藜去地二尺五寸。百二十具。敗步騎。要窮冦。遮走北。軸旋短衝矛戟扶胥。百二十具。敗步騎。要窮冦。遮走北。狹

路微徑。張鐵蒺藜。芒高四寸。廣八寸。長六尺以上。千二百具。敗步騎。突瞋来前促戰。白刄接張地羅。鋪兩鏃蒺藜。參連織女。芒間相去二尺。萬二千具。曠野草中。方胷鋋矛千二百具。張鋋矛法高一尺五寸。敗走騎。要窮寇。遮走北。狹路微徑。地陷鉄械鎖參連百二十具。敗步騎要窮寇。壘門拒守。矛戟小櫓十二具。絞車連弩自副三軍拒守。天羅虎落鎖連一部廣一丈五尺高八尺。百二十具。虎落劒刄

扶胥廣一丈五尺高八尺五百一十具渡溝塹飛橋一間廣一丈五尺長二丈以上著轉關轆轤八具以環利通索張之渡大水飛江廣一丈五尺長二丈以上八具以環利通索張之天浮鉄螳螂矩內圓外徑四尺以上環絡自副三十二具以天浮張飛江濟大海謂之天潢一名天舡山林野居結虎落柴營環利鐵鎖長二丈以上千二百枚環利大通索大四寸長四丈以上六百枚環利中通索大

二寸。長四丈以上二百枚。環利小徽纆。長二丈以上萬二千枚。天雨蓋重車上板。結枲鉏鋙。廣四尺。長四丈以上。車一具。以鐵杙張之。伐木天斧重八斤。柄長三尺以上。三百枚。棨钁刃廣六寸。柄長五尺以上。三百枚。銅築固為垂。長五尺以上三百枚。鷹爪方胷鐵杷。柄長七尺以上三百枚。方胷鐵叉。柄長七尺以上三百枚。方胷兩枝鐵叉。柄長七尺以上三百枚。芟草木大鐮。柄長七尺以上三百枚。大

櫓刃重八斤。柄長六尺。三百枚。委環鐵杙。長三尺以上三百枚。椓杙大鎚重五斤。柄長二尺以上百二十具。甲士萬人。强弩六千。戟櫓二千。矛楯二千。脩治攻具。砥礪兵器。為巧手三百人。此舉兵用之大數也。　東魏高歡攻王壁。晝夜不息。魏韋孝寬隨機拒之。城中無水。汲於汾。歡使移汾。一夕而畢。歡於城南起土山欲乘之以入。城上先有二樓。孝寬縛木接之。令常高於土山。歡使告之曰。任爾縛樓

至天我當穿地取爾乃鑿地為十道孝寬掘長塹選戰士屯塹上每穿至塹戰士輙擒殺之又於塹外積柴貯火敵有在地道内者塞柴投火以皮排吹之一鼓皆焦爛敵以攻車撞城車之所及莫不摧毀無能禦者孝寬縫布為幔隨其所向張之布既懸空車不能壞敵又縛松麻扵竿灌油加火以燒布并欲焚樓孝寬作長鉤利其刃火竿將至以鉤遥割之松麻俱落敵又扵城四面穿地為二十道

其中旋梁柱縱火燒之。柱折城崩。孝寬隨崩處豎木柵以扞之。敵不得入。城外盡攻擊之術。而城中守禦有餘。孝寬又奪據其土山。歡無如之何。乃使參軍祖珽說之曰。君獨守孤城。而西方無救。恐終不能全。何不降也。孝寬報曰。我城池嚴固。兵食有餘。攻者自勞。守者常逸。豈有旬朔之間已須外救援。適憂爾衆有不返之危。孝寬關西南男子。必不為降將軍也。

巾車掌革路龍勒條纓五就建大白以即戎。車僕掌戎車之萃。廣車之萃。闕車之萃。苹車之萃。輕車之萃。

元狩四年。上令大將軍衛青出定襄兵。即度幕擊匈奴單于。匈奴乃悉遠北其輜重。皆以精兵待幕北。而適值大將軍軍出塞千餘里。見單于兵陳而待。於是大將軍令武剛車自環為營。而縱五千騎。往當匈奴。匈奴亦縱可萬騎。會日且入。大風起。砂礫擊面。兩軍不相

見漢益縱左右翼繞單于單于視漢兵多士馬尚彊戰而匈奴不利薄暮遂乘六羸壯騎數百直冒漢圍西北馳去　唐大曆中河陽兵逐其將常休明詔馬燧檢校左散騎常侍爲三城使遷河東節度使太原承鮑防之敗兵力衰單燧募厮役得數千人悉補騎士教之戰數月成精卒造鎧必短長三制稱士所衣以便進趨爲戰車冒以狻猊象列戟于後行以載兵止則爲陣遇險則制衝冒器用完

銳闘廣場羅兵三萬以肆威震北方

車有六等之數車軫四尺謂之一等戈柲六尺有六寸既建而迤崇於軫四尺謂之二等人長八尺崇於戈四尺謂之三等殳長尋有四尺崇於人四尺謂之四等車戟常崇於殳四尺謂之五等酋矛常有四尺崇於戟四尺謂之六等凡察車之道必自載於地者始也是故察車自輪始凡察車之道欲其樸屬而微至不樸屬無以為完久也不微至無以為戚速也輪已崇則人

不能登也。輪已庳。則扵馬終古登阤也。故兵車之輪。六尺有六寸。田車之輪。六尺有三寸。乘車之輪。六尺有六寸。六尺有六寸之輪。軹崇。三尺有三寸也。加軫與轐焉。四尺也。人長八尺登下以為節。

輪人為輪。斬三材。必以其時。三材既具。巧者和之轂也者。以為利轉也。輻也者。以為直指也。牙也者。以為固抱也。輪敝。三材不失職。謂之完。望而眡其輪。欲其幎爾而下迆也。進而眡之。欲其

微至也。無所取之。取諸圜也。望其輻。欲其揱爾而纖也。進而眡之。欲其肉稱也。無所取之。取諸易直也。望其轂。欲其眼也。進而眡之。欲其幬之廉也。無所取之。取諸急也。眡其綆。欲其蚤之正也。察其菑蚤不齵。則輪雖敝不匡。凡斬轂之道。必矩其陰陽。陽也者。稹理而堅。陰也者。疏理而柔。是故以火養其陰。而齊諸其陽。則轂雖敝不藃。轂小而長則柞。大而短則摯。是故六分其輪崇。以其一為之牙圍。參分其牙圍而漆其二。椁。

其漆内而中詘之以為之轂長。以其長為之圍。以其圍之阞捎其藪。五分其轂之長。去一以為賢。去三以為軹。容轂必直。陳篆必正。施膠必厚。施筋必數。幬必負幹。既摩。革色青白。謂之轂之善。參分其轂長。二在外。一在内以置其輻。凡輻量其鑿深以為輻廣。輻廣而鑿淺。則是以大扤。雖有良工。莫之能固。鑿深而輻小。則是固有餘而强不足也。故竑其輻廣以為之弱。則雖有重任。轂不折。參分其輻之長而殺其一。則雖有深

泥。亦弗之溓也。參分其股圍去一以為骹圍。揉
輻必齊。平沈必均。直以指牙。牙得則無槷而固。
不得則有槷必足見也。六尺有六寸之輪。綆參
分寸之二。謂之輪之固。凡為輪。行澤者欲杼。行
山者欲侔。杼以行澤。則是刀以割塗也。是故塗
不附。侔以行山。則是摶以行石也。是故輪雖敝。
不甐於鑿。凡揉牙。外不廉而內不挫。旁不腫。謂
之用火之善。是故規之以眡其圜也。萬之以眡
其匡也。縣之以眡其輻之直也。水之以眡其平

沈之均也。量其數以黍。以眡其同也。權之以眡其輕重之侔也。故可規可萬可水可縣可量可權也。謂之國工。

靖康中。統制張行中獻造車之法。用兩竿雙輪。推竿則輪轉。兩竿之間。以橫木筦之。設架以載巨弩。其上施皮籬以捍矢石。繪神獸之象。弩矢發於口中。而竅其目。以望敵。其下施甲裙以衛人足。其前施槍刃兩重。重各四枚。上長而下短。長者禦人。短者禦馬。兩旁以鐵

為鉤索。止則連屬以為營。體制簡而運轉速。

其出戰之法。則每車用步卒二十五人。四人推竿以運車。一人登車望敵以發弩矢。二十人執牌。弓弩槍刀。列車之兩旁。重行。行五人。遇敵。則牌居前。弓弩次之。槍刀又次之。敵在百步內。則牌偃。弓弩間發。既逼近。則弓弩退後。槍刀進前。槍以刺人。刀以斬馬足。賊退則車徒鼓譟相聯以進。及險乃止。以騎兵兩翼追擊取勝。其布陣之法。則每軍二千五百人。

以五分之一。為將佐衛兵輜重之屬。餘二千人為車八十乘。欲布方陣。則面各用車二十乘。車相聯而步卒彌縫其間。前車向敵。後車倒行。左右車順行。賊攻左右而掩後。則隨所攻而向之。左右前後。其變無窮。將佐兵衛輜重。皆處其中。方圓曲直。隨勢之便。行則鱗次為陣。止則鉤聯為營。不必開溝塹而築營壘也。

馬質掌質馬。馬量三物。一曰戎馬。二曰田馬。三

曰駑馬皆有物賈綱惡馬凡受馬於有司者書其齒毛與其賈馬死則旬之內更旬之外入馬耳以其物更其外否馬及行則以任齊其行若有馬訟則聽之禁原蠶者

鄭玄曰天文房為馬蠶書蠶為龍精月直大火則浴其種是蠶與馬同氣物莫能兩大禁原蠶者為傷馬與

校人掌王馬之政辨六馬之屬種馬一物戎馬一物齊馬一物道馬一物田馬一物駑馬一物

凡頒良馬而養乘之。乘馬一師四圉。二乘為皁。皁一趣馬。三皁為繫。繫一馭夫。六繫為廐。廐一僕夫。六廐成校。校有左右。駑馬三良馬之數。麗馬一圉。八麗一師。八師一趣馬。八趣馬一馭夫。天子十有二閑。馬六種。邦國六閑。馬四種。家四閑。馬二種。凡馬特居四之一。春祭馬祖。執駒。夏祭先牧。頒馬攻特。秋祭馬社。臧僕。冬祭馬步。獻馬。講馭夫。

唐太宗時有馬二千匹。大僕張萬歲掌之。自

貞觀至麟德四十年間。馬七十萬六千匹。分
為八坊。四十八監。各置使以領之。垂拱以後。
國馬益耗。玄宗即位。乃以空名告身市馬於
遠方。纔復二十餘萬匹。命王毛仲領內外閑
廐。至開元十三年。乃有四十三萬匹。上之東
封。以牧馬從。色別為群。望若雲錦。

趣馬掌贊正良馬。而齊其飲食。簡其六節。掌駕
說之頒。辨四時之居治。以聽馭夫。

巫馬掌養疾馬而乘治之。相醫而藥。攻馬疾。受

財于校人。馬死則使其賈粥之。入其布于校人。牧師掌牧地。皆有厲禁而頒之。孟春焚牧。中春通淫。掌其政令。凡田事。贊焚萊。

余靖曰。謹按詩書以來。中國養馬蕃息。不獨出于戎狄也。秦之先曰非子。居犬丘。好馬及畜。善養息之。周孝王召使主馬於汧渭之間。犬丘。今之興平。汧渭今之秦隴界也。周官校人之職。春執駒以養血氣。夏攻駒以防蹄齧。衛文公居河之湄。以建其國。而詩人歌之曰。

騋牝三千。不言牡而言牝。則牝為蓄息之本也。衛則今之衛州也。詩人又頌魯僖公能遵伯禽之業。亦曰駉駉牡馬。魯今屬兖州。左氏云。冀之北土。馬之所生。即今真定并代皆其地也。漢之太原。有家馬厩。一厩萬匹。又樓煩胡地。皆出名馬。即今之并嵐石隰界也。武帝攻匈奴。官私馬十四萬匹。荘漢之馬最為多矣。唐以沙苑為宜馬。即今之司州也。古来牧馬之政。修之由人。不在於地。

圉師掌教圉人養馬春除蓐釁廐始牧夏庌馬冬獻馬

廋人掌十有二閑之政教以阜馬佚特教駣攻駒及祭馬祖祭閑之先牧及執駒散馬耳圉馬正校人員選馬八尺以上為龍七尺以上為騋六尺以上為馬

伏波将軍馬援好騎善別名馬扵交阯得駱越銅鼓乃鑄為馬式表曰夫行天莫如龍行地莫如馬馬者甲兵之本國之大用安寧則

以别尊卑之序。有變則以濟遠近之難。昔有騏驥。一日千里。伯樂見之。昭然不惑。援嘗師事楊子阿。受相馬骨法。考之行事。輒有驗効。愚以為傳聞不如親見。視景不如察形。今欲形之於生馬。則骨法難備具。又不可傳之於後。孝武皇帝時。善相馬者東門京鑄作銅馬法獻之。有詔立馬於魯班門外。則更名魯班門曰金馬門。臣謹依儀氏鞘中。帛氏口齒。謝氏脣鬐。丁氏身中。備此數家骨相以為法。馬

高三尺五寸。圍四尺五寸。有詔置扵宣德殿下。以為名馬式焉。

經武淵源卷之四終